

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年12月31日 (31.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/000251 A1

(51) 国際特許分類: A61K 7/09

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007818

(22) 国際出願日: 2003年6月19日 (19.06.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-180217 2002年6月20日 (20.06.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社資生堂 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒104-8010 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 河田 恵美子

(KAWATA, Emiko) [JP/JP]; 〒224-8558 神奈川県横浜市都筑区早瀬2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 神戸 哲也 (KAMBE, Tetsuya) [JP/JP]; 〒224-8558 神奈川県横浜市都筑区早瀬2-2-1 株式会社資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): SG, US.

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: COMPOSITION FOR HAIR TREATMENT

(54) 発明の名称: 毛髪処理用組成物

(57) Abstract: A composition for hair treatment which comprises (a) a specific anionic surfactant of a long-chain acylsulfonic acid salt (e.g., an N-stearoyl-N-methyltaurine salt), (b) a higher alcohol, (c) an anionic polymer, and (d) a reducing agent or oxidizing agent and in which the sum of the ingredient (a) and the ingredient (b) is 0.5 to 10 wt.% and the molar ratio of the ingredient (b) to the ingredient (a) is from 2 to 10. The hair treatment composition is free from sagging during application. The hair can be easily rinsed and the composition can be easily washed out. The composition gives an excellent touch during and after rinsing. It does not lessen the effects of permanent waving, such as a waving effect, frizzy-hair-straightening effect, and hair nature-rectifying effect.

(57) 要約: 本発明は、(a) 特定の長鎖アシルスルホン酸塩型アニオン性界面活性剤 (例えばN-ステアロイル-N-メチルタウリン塩など) と、(b) 高級アルコールと、(c) アニオン性ポリマーと、(d) 還元剤若しくは酸化剤、とを含有し、かつ、(a) 成分と (b) 成分との合計配合量が0.5~10質量%であり、(a) 成分に対する (b) 成分のモル比が2~10である、毛髪処理用組成物に関し、塗布時の垂れ落ちがなく、濯ぎが容易で洗い流しやすく、かつ濯ぎ時や濯ぎ後の感触に優れ、ウェーブ効果、縮毛矯正効果、髪質矯正効果などのパーマ施術効果を阻害することのない、毛髪処理用組成物を提供するものである。

WO 2004/000251 A1

明 細 書

毛髪処理用組成物

技術分野

本発明は毛髪処理用組成物に関する。さらに詳しくは、ヒトの頭髪に使用されるコールド二浴式、加温二浴式、用事調整発熱二浴式などのパーマメントウェーブ用剤、ストレートパーマなどの縮毛矯正用剤、または髪質矯正用剤に好適に用いられる毛髪処理用組成物に関する。

背景技術

従来、毛髪にウェーブをかける、あるいはストレートパーマをかけて縮毛矯正を行う方法としては、例えば、チオグリコール酸塩やシステイン等の還元剤を主剤とする第1剤を用いて毛髪ケラチンのシスチン結合を切断し、次いで臭素酸塩や過酸化水素等の酸化剤を主剤とする第2剤によりシスチン結合の再結合を行うなどの手段が用いられている。このように酸化、還元という悪条件下で毛髪を処理するため、パーマ処理後の毛髪は、きしんだりパサついたりして、滑らかさがなくなるなどの損傷を受けやすい。パーマ以外にも、ヘアカラー、ブリーチ等によるケミカル処理の繰返しや、ドライヤー等の物理的影響、紫外線などによって損傷した毛髪は、手触り感が悪く、パサツキやゴワツキ、艶のなさが問題となる。

そのような傷んだ状態の毛髪にウェーブの付与をする場合は、第1剤として仕上がり感触のよいカチオン系クリームタイプの処方が繁用されてきた。

しかし、カチオン系クリームタイプの処方の第1剤は毛髪に吸着

しやすく、そのため第1剤を洗い流す中間リンス（ロッドを髪に巻いたまま第1剤を洗い流す）で濯ぎに時間がかかったり、第1剤の洗い流しが十分でなく、次処理での第2剤の髪への浸透が妨げられ、そのため、弾力のないだれた状態の仕上がりになったり、パーマのかかりがムラになる等の問題があった。

なお、クリーム基剤自体は毛髪への密着感がよく、パーマ施術（ウェーブおよびストレート）に用いられるが、クリームを使用時に垂れ落ちない粘度に調整すると髪への薬剤の浸透が遅くなったり、あるいは放置時間（毛髪塗布後所定時間放置）に毛髪がクリームの水分を吸収し過ぎてクリームが乾燥してしまい、本来のパーマ効果を半減させたり、毛髪を損傷させたりすることがあった。

発明の開示

本発明は、上記従来の不具合を解消することを目的とし、塗布時の垂れ落ちがなく、濯ぎが容易で洗い流しやすく、かつ濯ぎ時や濯ぎ後の感触に優れ、ウェーブ効果、縮毛矯正効果、髪質矯正効果などのパーマ施術効果を阻害することのない、毛髪処理用組成物を提供することを目的とする。

すなわち、上記課題を解決するために本発明は、（a）式（I）



（式中、 R_1CO- は平均炭素原子数10～22の飽和または不飽和の脂肪酸残基（アシル基）を示し； X は $-O-$ または $-NR-$ （ただし、 R は水素原子、または炭素原子数1～3のアルキル基を示す）を示し； M_1 は水素原子、アルカリ金属類、アルカリ土類金属類、アンモニウムまたは有機アミン類を示し； n は1～3の整数を示す）

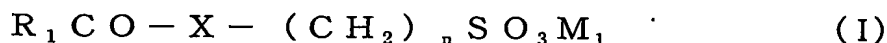
で表される長鎖アシルスルホン酸塩型アニオン性界面活性剤と、（

b) 高級アルコールと、(c) アニオン性ポリマーと、(d) 還元剤若しくは酸化剤、とを含有し、かつ、(a) 成分と(b) 成分の合計配合量が0.5～10質量%であり、(a) 成分に対する(b) 成分のモル比が2～8である毛髪処理用組成物を提供する。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明について詳述する。

本発明において、(a) 成分としての長鎖アシルスルホン酸塩型アニオン性界面活性剤は式(I)で表される。



式(I)中、 R_1CO- は平均炭素原子数10～22の飽和または不飽和の脂肪酸残基(アシル基)を表す。 R_1CO として、 $C_{11}H_{23}CO$ 、 $C_{12}H_{25}CO$ 、 $C_{13}H_{27}CO$ 、 $C_{14}H_{29}CO$ 、 $C_{15}H_{31}CO$ 、 $C_{16}H_{33}CO$ 、 $C_{17}H_{35}CO$ 、ココヤシ脂肪酸残基、パームヤシ脂肪酸残基等が例示される。なお、 R_1CO は、安全性等の点から、その平均炭素原子数が12～22のものがより好ましい。

Xは $-O-$ または $-NR-$ (ただし、Rは水素原子、または炭素原子数1～3のアルキル基を示す)を表す。これらは電子供与性基である。Xとしては、 $-O-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(CH_3)-$ が好ましい。

M_1 は水素原子、アルカリ金属類、アルカリ土類金属類、アンモニウムまたは有機アミン類を表す。 M_1 として、例えばリチウム、カリウム、ナトリウム、カルシウム、マグネシウム、アンモニウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、タウリンナトリウム、N-メチルタウリンナトリウム等が挙げられる。

nは1～3の整数を表す。

(a) 成分として、上記式 (I) 中、X が $-O-$ を示す化合物、すなわち長鎖アシルイセチオン酸塩型アニオン性界面活性剤としては、ココイルイセチオン酸塩、ステアロイルイセチオン酸塩、ラウリルイセチオン酸塩、ミリストイルイセチオン酸塩等が例示される。

上記式 (I) 中、X が $-NH-$ を示す化合物、すなわち長鎖アルタウリン塩型アニオン性界面活性剤としては、N-ラウロイルアルタウリン塩、N-ココイル-N-エタノールアルタウリン塩、N-ミリストイルアルタウリン塩、N-ステアロイルアルタウリン塩等が例示される。

上記式 (I) 中、X が $-N(CH_3)-$ を示す化合物、すなわち長鎖アシルメチルアルタウリン塩型アニオン性界面活性剤としては、N-ラウロイル-N-メチルアルタウリン塩、N-パルミトイル-N-メチルアルタウリン塩、N-ステアロイル-N-メチルアルタウリン塩、N-ココイル-N-メチルアルタウリン塩等が例示される。

中でも、(a) 成分として、N-ステアロイル-N-メチルアルタウリン塩が特に好ましい。(a) 成分は1種または2種以上を用いることができる。

(b) 成分として的高级アルコールとしては、直鎖または分岐のアルキル鎖を有する、炭素原子数12~22の高级アルコールが好ましい。(b) 成分としては、例えばラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等の直鎖アルコールや、モノステアリルグリセリンエーテル(バチルアルコール)、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等の分岐鎖アルコールなどが挙げられる。(b) 成分は1種または2種以上を用い

ることができる。

(a) 成分と (b) 成分の合計配合量は、本発明組成物中、0.5～10質量%である。(a) 成分と (b) 成分の合計配合量が0.5質量%未満では、塗布時、垂れ落ちという問題がみられ、一方、10質量%超では濯ぎ難くなり、ウェーブの弾力が得られ難くなる。

また、(a) と (b) 成分の配合比は、(b) 成分 / (a) 成分 = 2～10 (モル比) であり、好ましくは2～8 (モル比) である。(a) 成分に対する (b) 成分のモル比が2未満では塗布時、垂れ落ちという問題がみられ、一方、上記モル比が10超では濯ぎ難くなり、ウェーブの弾力が得られ難くなる。

(c) 成分としてのアニオン性ポリマーとしては、例えばポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、アクリル樹脂エマルジョン、アラビアゴム、カラギーナン、キサントガム、ポリアクリル酸乳化混合物、寒天などが挙げられる。中でもカルボキシビニルポリマーが特に好ましい。カルボキシビニルポリマーは、「シンタレン」シリーズ (イタリア、V3 SIGMA社製)、「カーボポール」シリーズ (米国、B. F. グッドリッチ社製)、「ハイビスワコー」 (和光純薬 (株) 製) 等として市販されており、商業的に入手可能である。(c) 成分は1種または2種以上を用いることができる。

(c) 成分の配合量は、本発明組成物中0.05～3質量%が好ましく、特には0.1～2質量%である。(c) 成分を上記配合量範囲内とすることにより、従来のカチオン化ポリマーを配合していたクリーム状製剤での不具合であった、濯ぎ時での洗い流しが容易となり、特に第1剤として用いた場合、髪への残存を防止でき第2剤の薬液の髪への浸透を図ることができ、所期のパーマ効果 (弾力

のあるウェーブ効果など)を効果的に得ることができる。また塗布時の垂れ落ち防止を図ることができる。

(d) 成分は還元剤若しくは酸化剤の1種または2種以上である。

還元剤としては、一般にパーマメントウェーブ剤に用いられる還元剤であれば特に限定されるものでなく、例えばチオグリコール酸、チオグリコール酸塩類、システイン、システイン塩酸塩、N-アセチルシステイン、チオ乳酸、チオ乳酸塩類等のメルカプト化合物類、亜硫酸塩類、チオ硫酸塩類、亜硫酸水素塩類などが挙げれるが、これら例示に限定されるものでない。中でもチオグリコール酸、チオグリコール酸塩類、亜硫酸塩類、システイン等が好ましい。

また酸化剤としては、一般にパーマメントウェーブ剤に用いられる酸化剤であれば特に限定されるものでなく、例えば過酸化水素、臭素酸ナトリウムまたは臭素酸カリウムのような臭素酸のアルカリ金属塩、過ホウ酸ナトリウムまたは過硫酸ナトリウムのような過ホウ酸や過硫酸のアルカリ金属塩などが挙げられるが、これら例示に限定されるものでない。中でも過酸化水素、臭素酸ナトリウム、臭素酸カリウム等が好ましい。

(d) 成分として還元剤の1種または2種以上を用いる場合、本発明組成物はおもにパーマメントウェーブ用剤、縮毛矯正用剤(ストレートパーマ剤)等の第1剤として好ましく用いられる。この場合、第2剤としては酸化剤を主剤とする公知の第2剤を任意に用いることができる。酸化剤としては上記例示のものが好ましく用いられるが、これら例示に限定されるものでないことはもちろんである。

このように(d)成分として還元剤の1種または2種以上を用いる場合、該還元剤の配合量は、本発明組成物中1～19質量%が好

ましい。還元剤の配合量が少なすぎるとパーマネントウェーブ効果または縮毛矯正効果が不十分となり、一方、還元剤の配合量が多すぎると毛髪の損傷が発生するおそれがあり、好ましくない。

一方、(d)成分として酸化剤の1種または2種以上を用いる場合、本発明組成物はおもに縮毛矯正用剤（ストレートパーマ剤）等の第2剤として好ましく用いられる。この場合、第1剤としては還元剤を主剤とする公知の第1剤を任意に用いることができる。還元剤としては上記例示のものが好ましく用いられるが、これら例示に限定されるものでないことはもちろんである。また、くせ毛矯正用剤、ストレートパーマの効果持続用剤等の髪質矯正用剤にも好ましく用いられる。

(d)成分として酸化剤の1種または2種以上を用いる場合、該酸化剤の配合量は、本発明組成物中0.6～12質量%が好ましい。酸化剤の配合量が少なすぎるとパーマネントウェーブ効果または縮毛矯正効果が不十分となり、一方、酸化剤の配合量が多すぎると毛髪の損傷が発生するおそれがあり、好ましくない。

本発明組成物では、必須成分として、(d)成分の他に(a)～(c)成分を含有するもので、パーマ剤として新規な(a)成分と(b)成分とによるゲル基剤を主剤とし、さらに(c)成分を配合したことにより、傷んだ髪でもパーマ効果に優れ、使用感触にも優れた良好な仕上がりが得られるというものである。

本発明の毛髪処理用組成物には、上記(a)～(d)成分に加え、本発明の効果を損わない範囲で、化粧品、医薬品等に一般に用いられる各種成分を任意に配合することができる。このような成分として、例えば油分、シリコーン類、脂肪酸、保湿剤、(a)成分以外のアニオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤、両性界面活性剤、アルカリ、酸、金属イオン封鎖剤、タンパク質加水分解物、香料、

着色料等が挙げられる。

本発明の毛髪処理用組成物の製造方法は特に限定されるものでなく、常法により製造することができるが、(a)～(c)成分に(d)成分、さらには他の添加成分を加えて調製するのが好ましい。

本発明は塗布時の垂れ落ちがなく、濯ぎが容易で洗い流しやすく、かつ濯ぎ時や濯ぎ後の感触に優れ、ウェーブ効果、縮毛矯正効果、髪質矯正効果などのパーマ施術効果を阻害することのない、毛髪処理用組成物を提供するものである。

実施例

次に、本発明を実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれによってなんら限定されるものではない。なお、配合量は特記しない限り、すべて質量%で示す。

(実施例 1～9、比較例 1～7、実施例 10、比較例 8～11)

下記表 1～2、3～4、5 に示す組成でパーマネントウェーブ用第 1 剤 (試料) を調製した。

[毛髪の評価方法]

ブリーチ処理を 1 時間施した 20 代日本人女性の毛髪 (長さ 20 cm、重さ 10 g) を用意し、洗浄、乾燥させ、毛束を得た。

この毛束を用いて美容技術者 (10 名) により下記方法により濯ぎやすさ、塗布時の垂れ落ち、ウェーブの弾力、仕上がり感触について評価を行った。

すなわち、上記毛束に、該毛束と同量の上記試料 (第 1 剤) をなじませながらロッドをまいた。このときの塗布時の垂れ落ちについて下記評価基準により評価した。

次いでロッドを巻いたまま 15 分間放置後、水洗した。このときの濯ぎやすさを下記評価基準により評価した。

次いで、タオルで水気を拭き取った後、下記に示す処方のパーマ
ネントウェーブ用第2剤を毛束と同量塗布して15分間放置した。

(パーマネントウェーブ用第2剤処方)

(配合成分)	(質量%)
臭素酸ナトリウム (20%)	35.0
安息香酸塩	1.0
バッファー剤	適量 (pH 6.5 に調整)
非イオン性界面活性剤	0.5
アミノ変性シリコーン	1.0
精製水	残 余

その後ロッドをはずして水洗し、施術後のウェーブの弾力、仕上
がり感触について下記評価基準により評価した。

結果を表1～2、3～4、5に示す。

[濯ぎやすさ]

(評価基準)

- ◎： 10名中、8名以上が濯ぎやすいと回答
- ： 10名中、6～7名が濯ぎやすいと回答
- △： 10名中、4～5名が濯ぎやすいと回答
- ×： 10名中、3名以下が濯ぎやすいと回答

[垂れ落ち]

(評価基準)

- ◎： 10名中8名以上が、塗布中に垂れ落ちないと回答
- ： 10名中6～7名以上が、塗布中に垂れ落ちないと回答

△：10名中4～5名以上が、塗布中に垂れ落ちないと回答

×：10名中3名以下が、塗布中に垂れ落ちないと回答

[弾力]

(評価基準)

◎：10名中8名以上が、ウェーブに弾力があると回答

○：10名中6～7名以上が、ウェーブに弾力があると回答

△：10名中4～5名以上が、ウェーブに弾力があると回答

×：10名中3名以下が、ウェーブに弾力があると回答

[仕上り感触]

(評価基準)

◎：10名中8名以上が、感触がよいと回答

○：10名中6～7名以上が、感触がよいと回答

△：10名中4～5名以上が、感触がよいと回答

×：10名中3名以下が、感触がよいと回答

表 1

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余
システイン	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
チオ乳酸アンモニウム (60%)	—	—	—	—	—
亜硫酸水素ナトリウム	—	—	—	—	—
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
アルカリ (アモニア水：モノエタノールアミン=1：1) (pH9に調整)	適量	適量	適量	適量	適量
脱臭セタノール	0.8	0.8	0.45	2.0	0.6
ベヘニルアルコール	—	2.0	—	5.0	2.0
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	0.6	0.5	0.15	2.2	0.7
アニオン性ポリマー (「シタルンK™」)	0.5	0.2	0.7	0.1	0.05
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
エステル油	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ジメチルポリシロキサン (20cs)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
シリコーン乳化物	—	—	—	—	—
高分子量シリコーン	—	—	—	—	—
香料	適量	適量	適量	適量	適量
[(b) / (a)] モル比	2.2	7.7	5.0	4.4	5.0
[(a) + (b)] 配合量	1.4	3.3	0.6	9.2	3.3
濯ぎやすさ	◎	◎	◎	○	◎
塗布時の垂れ落ち	○	◎	◎	◎	○
ウェーブの弾力	◎	◎	◎	○	◎
仕上り感触	◎	◎	◎	◎	◎

表 2

	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
システイン	3.5	—	—	0.5
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	1.8	13.5	—	—
チオ乳酸アンモニウム (60%)	—	—	10.0	—
亜硫酸水素ナトリウム	—	—	—	4.0
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0	0.5	0.5	0.05
アルカリ (アンモニア水 : メタノール = 1 : 1) (pH9に調整)	適量	適量	適量	適量
脱臭セタノール	0.25	0.25	0.25	1.2
ベヘニルアルコール	0.5	0.5	0.5	—
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.5
アニオン性ポリマー (「シタレンK™」)	1.85	0.5	0.5	0.3
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0	1.0	1.0	1.5
エステル油	2.0	2.0	2.0	2.0
ジメチルポリシロキサン (20cs)	1.0	1.0	1.0	1.0
シリコーン乳化物	—	—	1.0	—
高分子量シリコーン	—	—	—	2.0
香料	適量	適量	適量	適量
[(b) / (a)] モル比	5.2	5.2	5.2	4.0
[(a) + (b)] 配合量	0.95	0.95	0.95	1.7
濯ぎやすさ	○	◎	◎	◎
塗布時の垂れ落ち	◎	◎	◎	◎
ウェーブの弾力	○	◎	◎	◎
仕上り感触	◎	◎	◎	◎

表 3

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
システイン	3.5	3.5	3.5	3.5
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	1.8	1.8	1.8	1.8
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0	1.0	1.0	1.0
アルカリ (アモニア水 : モノエタノールアミン = 1 : 1) (pH9に調整)	適量	適量	適量	適量
脱臭セタノール	2.2	2.2	1.2	1.2
ベヘニルアルコール	—	—	0.9	0.9
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム (80%)	0.8	0.8	—	—
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム (80%)	—	—	0.7	0.7
カチオン性ポリマー (「マ-コート550™」)	3.0	—	3.0	—
カチオン性ポリマー (「マ-コート100™」)	—	1.5	—	1.5
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0	1.0	1.0	1.0
エステル油	2.0	2.0	2.0	2.0
ジメチルポリシロキサン (20cs)	1.0	1.0	1.0	1.0
高分子アミノ変性シリコーン	—	—	—	—
香料	適量	適量	適量	適量
濯ぎやすさ	×	×	×	×
塗布時の垂れ落ち	×	×	×	×
ウェーブの弾力	△	△	×	×
仕上り感触	◎	◎	◎	◎

表 4

	比較例 5	比較例 6	比較例 7
イオン交換水	残余	残余	残余
システイン	3.5	3.5	5.0
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	1.8	1.8	1.8
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0	1.0	1.0
アルカリ (アモニア水：モノエタノールアミン=1：1) (pH9に調整)	適量	適量	適量
脱臭セタノール	4.2	4.2	2.2
ベヘニルアルコール	2.0	2.0	—
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム (80%)	1.8	—	0.8
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム (80%)	—	1.8	—
カチオン性ポリマー (「マーコート550™」)	2.5	2.5	3.0
カチオン性ポリマー (「マーコート100™」)	—	—	—
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0	1.0	1.0
エステル油	2.0	2.0	2.0
ジメチルポリシロキサン (20cs)	—	—	1.0
高分子アミノ変性シリコーン	0.5	0.5	—
香料	適量	適量	適量
濯ぎやすさ	×	×	×
塗布時の垂れ落ち	△	△	×
ウェーブの弾力	×	×	△
仕上り感触	◎	◎	◎

表 5

	実施例 10	比較例 8	比較例 9	比較例 10	比較例 11
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余
システイン	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
アルカリ (アンモニア水：モノエタノールアミン=1：1) (pH9に調整)	適量	適量	適量	適量	適量
脱臭セタノール	0.8	0.4	0.2	3.0	2.0
ベヘニルアルコール	1.6	1.0	0.1	6.0	0.2
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	0.4	1.0	0.1	2.0	0.6
アニオン性ポリマー (「シタレンK TM 」)	0.2	0.2	0.2	0.2	—
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120 TM 」)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
エステル油	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ジメチルポリシロキサン (20cs)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
香料	適量	適量	適量	適量	適量
[(b) / (a)] モル比	8.4	1.9	4.6	6.3	5.9
[(a) + (b)] 配合量	2.8	2.4	0.4	11.0	2.8
濯ぎやすさ	◎	◎	◎	×	◎
塗布時の垂れ落ち	◎	×	×	◎	×
ウェーブの弾力	◎	◎	◎	△	◎
仕上り感触	◎	◎	◎	◎	◎

ここで、代表例として、表 1 の実施例 1 の本発明に係る毛髪処理用組成物の調製法について具体的に示す。

一部のイオン交換水とシタレンKTM 0.5g を室温 (20-25℃) で攪拌した (以下、Aとする)。イオン交換水の一部、チオグリコール酸アンモニウム (50%) 1.8g、ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%) 1.0g、システイン3.5gを室温下 (20-25℃) で攪拌混合した (以下、Bとする)。

次に、脱臭セタノール0.8g、ステアロイルメチルタウリンナトリウム0.6g、エマレックス120TM 1.0g、エステル油2.0

g、ジメチルポリシロキサン（20 c s）1.0 g を、80-85℃で融解させた後、70℃で混合した（以下、Cとする）。先に調製したAにCをゆるやかに添加し、ホモミキサーにより低速で乳化させた。35℃まで冷却した当該組成物にBを添加し、続いて香料を適量添加し、アルカリ（アンモニア：モノエタノールアミン=1：1）でpHが9となるように適量添加した。30-32℃で減圧しながら高速ホモミキサーで処理し、脱気後目的とする組成物を得た。

（実施例 11 ストレートパーマ剤 第1剤）

（配 合 成 分）	（質量％）
イオン交換水	残余
チオグリコール酸アンモニウム（50％）	13.0
ヒドロキシエタンジホスホン酸（60％）	1.0
アルカリ（アンモニア水：モノエタノールアミン=1：1） （pH9に調整）	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.0
脱臭セタノール。	1.2
ベヘニルアルコール	2.8
ノニオン性界面活性剤（「エマレックス120™」）	1.0
エステル油	3.0
アニオン性界面活性剤（「シンタレンK™」）	0.8
ジメチルポリシロキサン（20 c s）	2.0
ジプロピレングリコール	1.0
プロピレングリコール	1.0
大豆抽出物	0.1
大豆加水分解物	0.1
香料	適量

実施例 1 1 の処方において、(a) 成分と (b) 成分との合計配合量は 5. 0 質量%、(a) 成分に対する (b) 成分のモル比は 5. 5 である。

(実施例 1 2 ストレートパーマ剤 第 1 剤)

(配 合 成 分)	(質 量 %)
イオン交換水	残余
チオグリコール酸アンモニウム (5 0 %)	6. 5
チオグリコール酸モノエタノールアミン (5 0 %)	6. 5
ジチオグリコール酸アンモニウム (4 0 %)	1. 0
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (6 0 %)	1. 0
アルカリ (アンモニア水：モノエタノールアミン=1：1)	
(pH9に調整)	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1. 0
脱臭セタノール	1. 2
ベヘニルアルコール	2. 8
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス 1 2 0 TM 」)	1. 0
エステル油	3. 0
アニオン性界面活性剤 (「シンタレン K TM 」)	0. 7
ジメチルポリシロキサン (2 0 c s)	2. 0
ジプロピレングリコール	3. 0
ケラチン加水分解物	0. 1
コラーゲン加水分解物	0. 1
香料	適量

実施例 1 2 の処方において、(a) 成分と (b) 成分との合計配合量は 5. 0 質量%、(a) 成分に対する (b) 成分のモル比は 5. 5 である。

(実施例 1 3 ストレートパーマ剤 第 1 剤)

(配 合 成 分)

(質 量 %)

イオン交換水	残余
チオグリコール酸アンモニウム (50%)	20.0
ジチオグリコール酸アンモニウム (40%)	8.0
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (60%)	1.0
アルカリ (アンモニア水 : モノエタノールアミン = 1 : 1)	
(pH9に調整)	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.5
脱臭セタノール	2.0
ベヘニルアルコール	3.5
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス 120™」)	1.0
エステル油	3.0
アニオン性界面活性剤 (「シンタレン K™」)	0.6
アミノプロピルジメチコン	1.0
ジメチコン	1.0
ダイナマイトグリセリン	6.0
4級化ケラチン加水分解物	0.1
4級化コラーゲン加水分解物	0.1
香料	適量

実施例 1 3 の処方において、(a) 成分と (b) 成分との合計配合量は 7.0 質量%、(a) 成分に対する (b) 成分のモル比は 5.2 である。

(実施例 1 4 ストレートパーマ剤 第 1 剤)

(配 合 成 分)

(質 量 %)

イオン交換水	残余
--------	----

チオグリコール酸アンモニウム (50%)	10.0
チオグリコール酸モノエタノールアミン (50%)	10.0
ジチオグリコール酸アンモニウム (40%)	8.0
ジエチレントリアミン5酢酸5ナトリウム	1.0
アルカリ (アンモニア水:モノエタノールアミン=1:1)	
(pH9に調整)	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.5
脱臭セタノール	2.0
ベヘニルアルコール	3.5
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0
エステル油	3.0
アニオン性界面活性剤 (「シンタレンK™」)	0.5
アミノプロピルジメチコン	2.0
ジメチコン	2.0
ダイナマイトグリセリン	10.0
シルク加水分解物	0.1
小麦加水分解物	0.1
香料	適量

実施例14の処方において、(a)成分と(b)成分との合計配合量は7.0質量%、(a)成分に対する(b)成分のモル比は5.2である。

(実施例15 ストレートパーマ剤 第1剤)

(配 合 成 分)	(質量%)
イオン交換水	残余
システイン	1.5
チオグリコール酸モノエタノールアミン (50%)	18.0

ジチオグリコール酸アンモニウム (40%)	6.0
ジエチレントリアミン5酢酸5ナトリウム	1.0
アルカリ (アンモニア水 : モノエタノールアミン = 1 : 1)	
(pH9に調整)	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.5
脱臭セタノール	2.0
ベヘニルアルコール	3.5
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0
エステル油	3.0
アニオン性界面活性剤 (「シンタレンK™」)	0.4
アミノプロピルジメチコン	2.0
ジメチコン	2.0
メチルシロキサンエマルジョン	1.0
ダイナマイトグリセリン	5.0
ジプロピレングリコール	3.0
4級化シルク加水分解物	0.1
4級化小麦加水分解物	0.1
香料	適量

実施例15の処方において、(a)成分と(b)成分との合計配合量は7.0質量%、(a)成分に対する(b)成分のモル比は5.2である。

(実施例16 ストレートパーマ剤 第1剤)

(配合成分)	(質量%)
イオン交換水	残余
チオ乳酸アンモニウム (50%)	9.0
チオ乳酸モノエタノールアミン (50%)	9.0

ジエチレントリアミン 5 酢酸 5 ナトリウム	1 . 0
アルカリ (アンモニア水 : モノエタノールアミン = 1 : 1)	
(pH9に調整)	適量
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1 . 0
脱臭セタノール	1 . 2
ベヘニルアルコール	2 . 8
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス 1 2 0 TM 」)	1 . 0
エステル油	3 . 0
アニオン性界面活性剤 (「シンタレン K TM 」)	0 . 6
ジメチルポリシロキサン (2 0 c s)	2 . 0
ダイナマイトグリセリン	2 . 0
ジプロピレングリコール	2 . 0
ハチミツエキス	0 . 1
ローヤルゼリー	0 . 1
香料	適量

実施例 1 6 の処方において、(a) 成分と (b) 成分との合計配合量は 5 . 0 質量%、(a) 成分に対する (b) 成分のモル比は 5 . 5 である。

(実施例 1 7 ストレートパーマ剤 第 2 剤)

(配 合 成 分)	(質量%)
イオン交換水	残余
臭素酸ナトリウム	6 . 0
リン酸バッファー (p H 6 . 5 に調整)	適量
安息香酸塩	0 . 5
ヒドロキシエタンジホスホン酸 (6 0 %)	0 . 5
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1 . 2

脱臭セタノール	3.0
ベヘニルアルコール	2.0
ノニオン性界面活性剤（「エマレックス120™」）	1.0
エステル油	2.5
アニオン性界面活性剤（「シンタレンK™」）	0.6
ジメチルポリシロキサン（20 c s）	2.0
アミノプロピルジメチコン	4.0
緑茶抽出物	0.1

実施例17の処方において、（a）成分と（b）成分との合計配合量は6.2質量%、（a）成分に対する（b）成分のモル比は6.3である。

（実施例18 ストレートパーマ剤 第2剤）

（配合成分）	（質量%）
イオン交換水	残余
臭素酸ナトリウム	10.0
リン酸バッファー（pH 6.5に調整）	適量
安息香酸塩	0.5
ヒドロキシエタンジホスホン酸（60%）	0.5
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.2
脱臭セタノール	3.0
ベヘニルアルコール	2.0
ノニオン性界面活性剤（「エマレックス120™」）	1.0
エステル油	2.5
アニオン性界面活性剤（「シンタレンK™」）	0.6
ジメチルポリシロキサン（20 c s）	2.0
アミノプロピルジメチコン	4.0

緑茶抽出物

0.1

実施例18の処方において、(a)成分と(b)成分との合計配合量は6.2質量%、(a)成分に対する(b)成分のモル比は6.3である。

(実施例19 ストレートパーマ剤 第2剤)

(配 合 成 分)	(質量%)
イオン交換水	残余
過酸化水素 (50%)	5.0
リン酸バッファー (pH 4.0に調整)	適量
ジエチレントリアミン5酢酸5ナトリウム	0.5
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.8
脱臭セタノール	7.0
ノニオン性界面活性剤 (「エマレックス120™」)	1.0
エステル油	2.5
アニオン性界面活性剤 (「シンタレンK™」)	0.8
ジメチコン	2.5
メチルシロキサンエマルジョン	2.5
ジプロピレングリコール	0.1
シクロデキストリン	0.1

実施例19の処方において、(a)成分と(b)成分との合計配合量は8.8質量%、(a)成分に対する(b)成分のモル比は6.4である。

(実施例20 ストレートパーマ剤 第2剤)

(配 合 成 分)	(質量%)
イオン交換水	残余

過酸化水素（50%）	7.0
リン酸バッファー（pH4.0に調整）	適量
ジエチレントリアミン5酢酸5ナトリウム	0.5
ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1.8
脱臭セタノール	7.0
ノニオン性界面活性剤（「エマレックス120 TM 」）	1.0
エステル油	2.5
アニオン性界面活性剤（「シンタレンK TM 」）	0.8
ジメチコン	2.5
メチルシロキサンエマルジョン	2.5
ジプロピレングリコール	0.1
シクロデキストリン	0.1

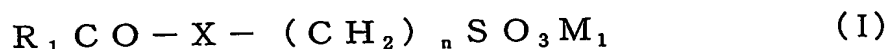
実施例20の処方において、（a）成分と（b）成分との合計配合量は8.8質量%、（a）成分に対する（b）成分のモル比は6.4である。

産業上の利用性

以上述べた通り、本発明は塗布時の垂れ落ちがなく、濯ぎが容易で洗い流しやすく、かつ濯ぎ時や濯ぎ後の感触に優れ、ウェーブ効果、縮毛矯正効果、髪質矯正効果などのパーマ施術効果を阻害することのない、毛髪処理用組成物を提供するものである。

請 求 の 範 囲

1. (a) 式 (I)



(式中、 R_1CO- は平均炭素原子数10～22の飽和または不飽和の脂肪酸残基(アシル基)を示し; X は $-O-$ または $-NR-$ (ただし、 R は水素原子、または炭素原子数1～3のアルキル基を示す)を示し; M_1 は水素原子、アルカリ金属類、アルカリ土類金属類、アンモニウムまたは有機アミン類を示し; n は1～3の整数を示す)

で表される長鎖アシルスルホン酸塩型アニオン性界面活性剤と、(b)高級アルコールと、(c)アニオン性ポリマーと、(d)還元剤若しくは酸化剤、とを含有し、かつ、(a)成分と(b)成分との合計配合量が組成物中0.5～10質量%であり、(a)成分に対する(b)成分のモル比が2～10である、毛髪処理用組成物。

2. (c)成分の配合量が組成物中0.05～3質量%である、請求項1記載の毛髪処理用組成物。

3. (d)成分が還元剤であり、その配合量が組成物中1～19質量%である請求項1記載の毛髪処理用組成物。

4. (d)成分が酸化剤であり、その配合量が組成物中0.6～12質量%である請求項1記載の毛髪処理用組成物。

5. パーマネントウェーブ用剤、縮毛矯正用剤、または髪質矯正用剤に用いられる、請求項1記載の毛髪処理用組成物。

6. パーマネントウェーブ用剤、縮毛矯正用剤、または髪質矯正用剤に用いられる、請求項2記載の毛髪処理用組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/07818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ A61K7/09

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ A61K7/09

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-264821 A (Shiseido Co., Ltd.), 26 September, 2000 (26.09.00), Example 15 (Family: none)	1-6
A	JP 2001-213737 A (San'ei Kagaku Kabushiki Kaisha), 07 August, 2001 (07.08.01), Examples 25 to 26, 8 & JP 2002-3344 A & US 2003/86897 A1	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 September, 2003 (10.09.03)

Date of mailing of the international search report
30 September, 2003 (30.09.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61K7/09

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61K7/09

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-264821 A (株式会社資生堂) 2000.09.26 実施例15を参照 ファミリーなし	1-6
A	JP 2001-213737 A (三栄化学株式会社) 2001.08.07 実施例25-26及び実施例8参照 &JP 2002-3344 A &US 2003/86897 A1	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.09.03

国際調査報告の発送日

30.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森井 裕美



4C

9737

電話番号 03-3581-1101 内線 3402